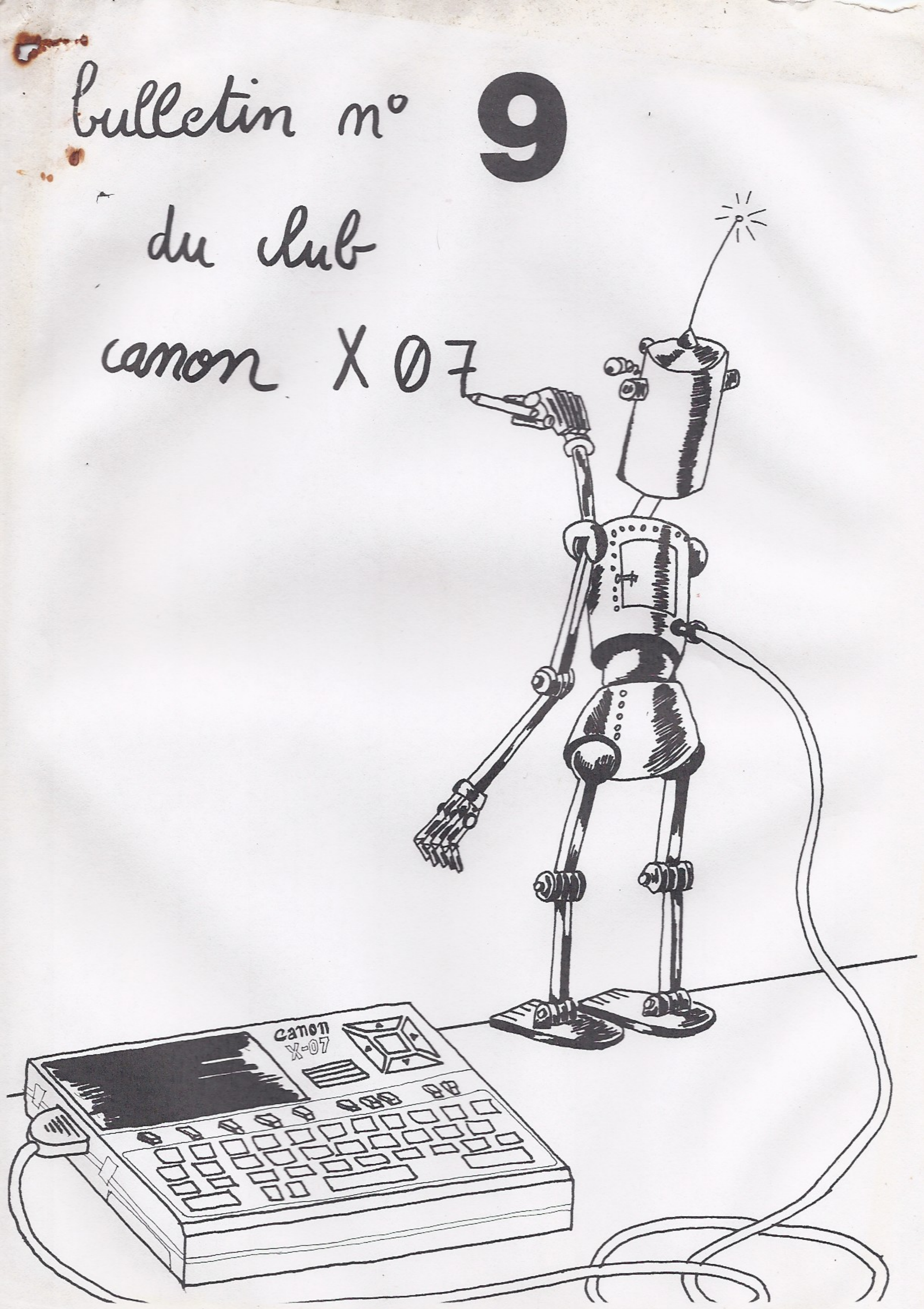
bulletin n° 9

du club

canon X07



S O M M A I R E

Editorial	Page 1
Premiers mots FORTH	Page 2
Nouvelles fraiches	Page 3
Essai interface X-740 / X-07 COM	Page 4
Communication X-07 / IBM et compatibles	Page 8
Petites annonces	Page 10
Programmation de la ligne de calcul	Page 11
Petites annonces (suite)	Page 13
Liste de la "ligne de calcul" Calorimétrie	Page 14

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

Errata : La ligne 7130 de "Calorimétrie" est la suivante :

7130 ON L GOSUB 8010,8020,8030,8040, 8050, 8060,8070,
8080, 8090, 8100, 8110

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

Ce bulletin devait paraitre initialement pendant l'été. Nous souhaitions de plus étudier une nouvelle formule, mensuelle. L'irrégularité des envois d'articles nous en empèche, et nous resterons donc bimestriels (tous les deux mois). En ce qui concerne ce numéro, notre photocopieur habituel était en travaux (véridique) cet été. Veuillez donc remplacer l'été dans l'éditorial par l'automne et sachez que la limite de commande groupée des cartes 16 Ko RAM ERIE est le 10 OCTOBRE.

D'ici une semaine à quinze jours sera expédié le numéro 10. Nous allons l'expédier séparément (un envoi groupé des 9 et 10 était initialement prévu) pour résoudre les problèmes de fin d'échéance d'adhésions.

De nouvelles cassettes "clubs" archi pleines de programmes ont été réalisées. Nous testons actuellement la duplication et rédigeons les explications. Elles partiront bientot...

E D I T Ó R I A L

Bonjour !

L'été n'est pas une période très favorable à l'éclosion de nouveautés, et à la prise de décision en général. Il faut attendre la rentrée scolaire, et notamment le SICOB qui vit cette année sa dernière exposition au CNIT, pour pouvoir juger si oui ou non ce brave X-07 intéresse encore bricoleurs et programmeurs. Il y a en effet de quoi être perplexe : Les retards s'accumulent, parfois même à un tel point que l'on se demande si les annonces risquent de se concrétiser un jour. Bref, et certains adhérents le soulignent avec raison, il n'y a guère que dans les journaux et les clubs que l'on puisse trouver du nouveau.

Si par hasard vous ne savez pas quoi faire cet été :

- Relogez des programmes en langage machine
- Adaptez des programmes à l'écran du minitel (25x40) ou à d'autres imprimantes que la X-710.
- Ecrivez des notices d'utilisation des programmes que vous utilisez : C'est long à faire mais ça manque cruellement !

En ce qui concerne les projets du club :

- Le nouveau service cassette attend toujours le lecteur de disquette ERIE (contactez les si vous êtes un champion de la table d'allocation) pour faire les tris...
- Les programmes adaptés au minitel sont de plus en plus nombreux. Celui de serveur n'attend plus que le ... lecteur de disquettes ERIE. En attendant, certains adhérents dynamiques s'occupent de boites à lettres dans les serveurs monovoie locaux (notamment autour de Marseille). Enfin, notre mini-bulletin télématique sur 36.15 code SM1 continue...

BONNE LECTURE !

PREMIERS MOTS FORTH

Seront à comparer à ces programmes les versions équivalentes BASIC pour la rapidité..

* <u>Somme de 1 à n en simple précision</u>. ($n \leq 255$).

```
: SOM    1 + 1   ø ROT   ROT
         DO  I + LOOP . ;
```

<=> BASIC

```
10  T=ø :INPUT N
20  FOR I= 1TO N:
    T= T + I :NEXT
30  PRINT T ;
```

Exemple : 10 SOM
55 ok.

mais aussi si on supprime le . final ,

$\sum_{5}^{35} n$ se rente par 35 SOM 5 SOM - .
(calcul de la somme des nombres de 5 à 35)

* <u>Somme de 1 à n en double précision</u> ($n \leq 32767$)

```
: SOMM   1 + 1 ø   ROT   ROT
         DO  I  ø   D+   LOOP . D. ø ;
```

n est exprimé en simple précision dû à la nécessité du ø empilé dans la boucle, D+ travaillant sur 4 octets.

* <u>Racine carrée</u>

Elle est entière (donc approchée) et obtenue par la convergence de deux suites.

Exemple : $\sqrt{200}$

1ère suite	200	→	51	→	27	→	17 → 14 → 14 ...
2e suite	2	→	3	→	7	→	11 → 14 → 14 ...

A chaque tour sauf au premier, on ajoute le terme de la 2e suite (par ex 3) à celui de la première (51 → 54), puis on divise par 2 (→ 27). On divise le nombre de départ (200) par 27 ce qui donne 7 que l'on place dans la 2e suite ...

```
: SQR   ABS DUP  2/
        1ø ø DO  2DUP / + 2/ LOOP SWAP DROP ;
```

* Test de primarité d'un nombre.

on va tester tous les restes de la division de n par les nombres de 2 à $\sqrt{n}$.
si l'un des restes est nul, le nombre n'est pas premier.

```
: PREM   DUP  SQR  2+   2   DO
    DUP  I  MOD  0=  IF  ." divise ". ABORT THEN
  LOOP
  ." premier ! " ABORT ;
```

On commence par calculer la racine à l'aide du mot SQR défini précédemment, racine servant de limite à la boucle.

Dans la boucle DUP empile le nombre à tester, I rappelle la valeur courante de l'index de boucle et MOD donne le reste du quotient 'nombre' / index.

NOUVELLES FRAÎCHES

* Baisse des prix de l'interface péritel : 1080 F à la FNAC.
* Confirmation de la disponibilité des cartes 16 Ko RAM au format carte de crédit à la FNAC (950 F). Nous vous proposons bien mieux : En envoyant un chèque de 723 F 75 TTC à l'ordre de CLUB CANON X-07 vous pourrez vous étendre pour moins cher.
Si nous dépassons 10 commandes, ilvous sera même restitué 48 F 25!
Rappelons que les 16 Ko RAM sont utilisables exactement avec la même facilité que les cartes CANON XM 100 et XM 101, qu'ils sont aussi au format carte de crédit (donc intégrés au CANON, sans interface externe).
La dernière limite pour cette commande est le 10 SEPTEMBRE.

Essai : Interface X740 avec MSX et logiciel X-07 COM

Le CANON X-07 présente , vous en conviendrez, de gros avantages : Compacité, légèreté, capacité de stockage de programmes en mémoire constante, nombreuses possibilités d'extension, etc... Cependant, son utilisateur peut souhaiter avoir un écran plus grand un BASIC un peu plus étendu, et surtout pouvoir utiliser un lecteur de disquettes qui tarde tant à venir pour le X-07, tout ceci pour le moindre coût.

L'interface RS-232 est toute prête pour étendre les possibi - lités par liaison avec un autre ordinateur possédant aussi la liaison série. Mais cette liaison standard ne peut se faire que via l'interface X-722 (à moins d'être bricoleur) qui coute plus de 700 Francs.

Un écran plus grand peut être obtenu sur Minitel, mais bien que ce soit une solution intéressante, les ordres graphiques sont très limités.

J'ai opté pour la liaison X-07 - MSX.

Un MSX qui coutait environ 3000 F en 1984 se trouvait en promotion à 890 F dans les hypermarchés. Le journal HEBDOGICIEL le propose depuis Juin pour 990 F avec l'interface X-740 et un logiciel pour MSX. Le logiciel X-07 COM est vendu 235 F. L'ensemble de ces prix concerne les membres du "club hebdogiciel" (voir le club si cette offre vous intéresse).

Pour ma part, pauvre provincial, j'ai du attendre plus d'un mois pour avoir l'interface X-740. Aprés de multiples relances... Pourquoi CANON se désintéresse-t-il d'un matériel pourtant de bonne qualité ?

A cela, il faut ajouter un logiciel de communication. Il y en a un avec la X-740, qui permet le transfert MSX-X-07. Et puis il y a X-07 COM d'AP SOFT, vendu par le club Hebdogiciel (entre autres).

Voyons la X-740. Elle se présente comme une cartouche, avec un fil de liaison que l'on pressent déja trop court. Impression confirmée : Il faut brancher (sur le CANON V-2Ø) sur le port cartouche latéral pour atteindre la prise série du X-07. A ce

niveau n'oublions pas qu'il est nécessaire d'avoir un MSX à 2 ports cartouche.

La lecture de la notice nous indique qu'il n'y a que 4 vitesses de communication selectionnées par commutateur : 300, 600, 1200 et 2400 bauds. La encore, l'accés au commutateur n'est pas évident : D'abord on ne le voit pas, et il faut au moins une pointe de stylo pour le déplacer. Pourquoi ne l'avoir pas peint en jaune ou rouge ?

Ca y est, tout est prêt : On nous indique qu'il faut brancher le magnétophone pour introduire le programme listé sur la notice. Bon sang mais c'est bien sur, il manque le cable de liaison magnétophone du V-20. Si vous êtes en province, vous risquez encore d'attendre un certain temps (...), car ce cable est spécifique au CANON V-20. Par contre le magnétophone standard X-730 convient tout à fait.

Le programme est enfin chargé. Celui du X-740 permet de lister le programme MSX dans le X-07. Mais ne faites pas comme moi : Un programme tapé sur MSX peut comporter 255 caractères... et la méthode de transfert utilisé tronque toutes les lignes de plus de 80 caractères (NDLR : C'est bien fait, Gabriel, tu n'as qu'à utiliser CAN'ELL qui autorise les 255 caractères par ligne !)

Voyons dans le détail les possibilités de la X-740, enfin du programme , et de X-07 COM. Le programme X-740 permet donc de lister du MSX vers le X-07, puis de revenir à l'état initial (X-07 réinitialisé). Il est différent de X-07 COM et mérite à ce titre d'être réuni avec lui.

Rappelons que les ordres en langage machine sont obtenus seulement par des ordres BASIC USRn, argument, n variant de 0 à 9. Ceci suppose au préalable une définition de type DEFUSR= adresse d'éxécution (tout ceci concerne le V-20). Si le programme est effacé, le defusr à disparu, usr Ø aussi et il n'y a plus qu'à tout redéfinir. C'est très énervant pour quelqu'un qui a l'habitude du EXEC adresse du X-07 !

X-07 COM se présente sous forme d'un emballage type cassette vidéo, comprenant la cassette audio et une petite notice bien lisible. Les explications sont assez claires, bien qu'un tableau synthétique eut été le bienvenu.

La première partie du programme, la seule indispensable, fournit les ordres MSX de communication. Chaque ordre est défini par un USR ou une fonction prédéfinie par DEFN identique à USR (les FN disparaissent aussi aprés effacement du programme).
U=USRØ(300) définit la vitesse d'écriture MSX
U=USR1(1200) définit la vitesse de lecture MSX
Les autre routines permettent à partir d'une initialisation de lecture ou d'écriture la lecture d'un octet sur l'interface série, ou de n caractères en réponse à un INPUT ou LINE INPUT. Tout ceci est éxpliqué dans la notice de X-07 COM et assorti d'exemples. L'ensemble parait néanmoins un peu fouillis et l'utilisation un peu fastidieuse. On aimerait tant disposer d'un programme de type CAN'ELL (voir article dans le bulletin No 8 du club) transparent pour X-07 et MSX et permettant d'utiliser des ordres simples et/ou caractères mnémoniques immédiats... le rève quoi ! Et pourtant c'est à priori réalisable...

A coté de ça, X-07 COM présente 3 exemples intéressants d'utilisation :
- Utilisation du X-07 comme buffer d'imprimante , ce qui permet un précieux gain de temps.
- Utilisation de l'écran MSX vis à vis du X-07 pour le traçage de courbes, avec des ordres identiques aux LPRINT graphiques :Ceci est très très bien fait si ce n'est que c'est en BASIC.
- Editeur de texte permettant de saisir des textes à partir du X-07 pour les transférer sur MSX pour traitement par MX TEXT, logiciel AP SOFT dont je ne dispose pas.

La notice décrit ces applications et consacre un paragraphe intéressant aux points communs MSX-X-07.

Il faut surtout savoir que les formats d'enregistrement des programmes et données sur cassettes sont identiques sur X-07 et MSX. A la limite donc la communication pourrait se faire sans passer par X-740, uniquement à travers les enregistrements sur cassette. On s'affranchit même du codage des mots-clefs car SAVE "CAS:" sur MSX sauvegarde les programmes en ASCII.

En plus de cette information, la notice X-07 COM propose un écran MSX identique au X-07 (format 4×20), passe en revue les mots-clefs X-07 et MSX pour proposer leur adaptation d'un Basic à l'autre.

Enfin, il est proposé d'autres applications, telle que la renumérotation d'un programme X-07 par transfert sur MSX, execution de RENUM et retour sur X-07

Les explications fournies dans cette notice sont donc correctes, ainsi que les applications proposées. Le programme constitue un minimum indispensable et on se demande pourquoi il n'a pas été implanté directement en ROM sur le X-740. On déplore un certain manque de souplesse, et les transferts de programmes s'effectuent par la voie compliquée du fichier 5. Il n'y a pas de transfert direct par l'équivalent de LOAD "COM:" et SAVE"COM:" couramment utilisés pour échanger des programmes entre deux X-07, jusqu'à 8000 bauds.

Néanmoins les objectifs précisés en début de programme sont pratiquement atteints, et tous les schémas de liaison X-07 - Ecran X-07 - Imprimante - Ecran V20 - Lecteur de disquettes et autres périphériques MSX (Tablette graphique - Joystick...) sont désormais possibles pour un cout très raisonnable , mais avec une vitesse de transfert tout de même limitée à 2400 bauds...

Gabriel BERNARD / Juin 86

EN BREF - EN BREF - EN BREF - EN BREF - EN BREF - EN BREF - EN BREF

HEBDOGICIEL nous propose un abonnement groupé : Pour 6 mois et un an 220 et 420 F (1 No), 200 - 387 (2 ou 3 No), 180 - 353 (4 à 6 No), 160 - 310 F (7 No et plus). Bien entendu tous les numéros parviennent à la même adresse, à charge aux adhérents de venir les chercher.
Que ceux qui sont intéréssés se fassent connaitre du club (nous).

COMMUNICATION X-07 / IBM et compatibles

Aprés avoir étudié la configuration X-07 / MSX , intéressons nous au stockage de programmes sur les mémoires de masse d'un ordinateur de bureau du type compatible IBM.

Il s'agit d'échanges de programmes , l'échange de données étant plus simple (PRINT dièse 1 et INPUT dièse 1, etc...).
Il faut bien sur une interface X-722 ou similaire.
Le switch COM/TERM doit être sur position COM. Les switches 1 et 3 sont placés en position haute, les switches 2 et 4 en position basse.

* Sens compatible vers X-07

Il suffit, sous GW BASIC de paramêtrer la sortie série par un OPEN "COM1:vitesse,N,8,2,CS,DS" AS dièse 1 puis de faire un LIST "COM1:" ou similaire.

Il faut préalablement faire coté X-07 :

- INIT dièse 1, "COM:", vitesse, "B"
- INIT dièse 5,"DATA", taille , "D"
- OUT dièse 5, INP (dièse 1) : GOTO même ligne

Une fois la transmission réalisée, il suffit de faire INIT dièse 5, "DATA" (sans vitesse, taille ou type de fichier : en lecture) puis EXEC &HEE1F, la désormais célèbre routine de conversion d'un fichier ASCII en programme. Attention, bien entendu les lignes de plus de 80 caractères ne passent pas, et le programme écrase les lignes de même numéro éventuellemnt présentes en zone texte, comme toujours avec le fichier 5 / EXEC &HEE1F.

* Sens X-07 vers compatible

Les instructions sont dans le programme (page suivante).

Le compatible IBM est ici un GRID (restons fidèle aux portatifs !) mais cela n'a aucune influence sur le fonctionnement du programme , qui a été testé avec succés sur d'autres compatibles.

Tout nos remerciements à la revue des utilisateurs du HX-20, le BLUTH, dont a été tiré l'essentiel du programme ci dessous.

```
10 '*************************************************************
20 '*                  GRID   --------->         X-07              *
30 '*************************************************************
40 '
50 '** PROGRAMME DE TRANSFERT   CANON X-07 --> GRID via RS-232      **
60 '
70 '
80 KEY OFF:KEY(1) ON:ON KEY(1) GOSUB 260
90 GOSUB 290
100 '
110 LOCATE 15,1
120 INPUT "VITESSE DE TRANSMISSION (4800,1200)";V
130 IF V <> 4800 AND V <> 1200 THEN 110
140 INPUT "NOM DE L'UNITE ET NOM DU PROGRAMME (A:xxxx.xxx)";F$
150 IF V=1200 THEN OPEN "COM1:1200,N,8,2,CS,DS" AS #1 ELSE OPEN "COM1:4800,N,8,2
,CS,DS" AS #1
160 OPEN "O",#2,F$
170 ON ERROR GOTO 260
180 L=0
190 '
200 N=LOC(1):IF N=0 THEN 200
210 PRINT#2,INPUT$(N,#1);
220 L=L+N
230 LOCATE 20,1:PRINT L\256;" blocs"
240 GOTO 200
250 '
260 CLOSE
270 PRINT L;" octets reçus"
280 END
290 'HELP
300 CLS
310 '
320 L$=CHR$(34)+"COM:"+CHR$(34)+",vitesse,"+CHR$(34)+"B"+CHR$(34)
330 PRINT :PRINT "TRANSMISSION CANON X-07 ---> IBM & COMPATIBLES ":PRINT : PRINT
340 '
350 PRINT "TAPER SUR LE X-07 : LIST";L$
360 PRINT "AVEC vitesse = 4800 bauds POUR UN DISQUE DUR OU VIRTUEL"
370 PRINT "AVEC vitesse = 1200 bauds POUR UN DISQUE SOUPLE"
380 PRINT "LE NOMBRE DE BLOCS TRANSFERES EST AFFICHE A L'ECRAN"
390 PRINT "LORSQUE TOUS LES BLOCS SONT TRANSFERES TAPEZ SUR F1"
400 LOCATE 25,20:COLOR 0,7:PRINT "  F1=FERMETURE DU FICHIER   ":COLOR 7,0
410 RETURN
```

PETITES ANNONCES

* Vends Atari 52Ø ST, moniteur noir et blanc, lecteur simple face, cable péritel. Possibilité de fourniture de programmes (logithèque bien fournie).
6000 F à débattre.
Laurent MANGANE, 39 rue Henri GOURMELIN, 91200 ATHIS MONS
Tél : 69.38.64.Ø1 (précédé du 16.1 pour les appels de province).

* Cherche possesseurs des cartes RAM/ROM CANON XP110, XP 120, XP 130, XP 150 (tout sauf carte moniteur)
Gabriel BERNARD, 4 allée du Béarn, 33160 St MEDARD en JALLES

* Cherche personne possédant AMSTRAD à disquettes de préférences (664 - 6128) pour échanges. Possède environ 100 logiciels sur disquettes. Cherche aussi disquettes 3" pas trop chères.
Christophe DUVILERS, 8 rue de l'abbé Delbende, 59510 FOREST sur Marque.

* Vends X-07 + puce extension 8 Ko XR 100 + carte 8 Ko RAM XM 101, soit au total 24 Ko, neuf (12/85) pour 1000 Francs.
Mr Philippe CAGNON, 7 rue Molitor, 75016 PARIS Tel (1)42.88.9385

* A vendre CANON X-07 + carte 4 Ko + imprimante X-710 + accessoires Prix à débattre au (1)47.Ø2.75.67 - Mr Berkan DILMAN, 11 avenue VERDUN, 92330 SCEAUX

* Vends 2 X-07 d'avril 85 pour 1500 F les deux.
Stephane DULAC, 14 rue Emile VERNAY, 69780 Saint PIERRE de CHANDIEU . Tél : 16.78.40.26.24

* Vends CANON X-07 24 Ko, imprimante X-71Ø, interface vidéo X-72Ø, carte programme fichier XP-11Ø F, logiciel CALC, logiciel GRAPHE, logiciel TEXT, livre JEUX et PROGRAMMES.
PRIX : 3000 F
Louis VIVIER, 28 Avenue VICTOR HUGO, 92220 BAGNEUX
Tél 43.29.12.64 poste 354 (Bureau) et 46.65.71.97 (Dom. , aprés 19 h.)

PROGRAMMATION DE LA LIGNE DE CALCUL

Avant d'entrer dans le vif du sujet, il est surement utile de présenter rapidement le programme lui même : Il faut, pour cela, imaginer un tableau T à une dimension, une simple ligne en fait, dont chaque case contient la valeur numérique de ce que nous appelerons paramêtre (pm en abrégé). Les pm sont reliés entre eux par des formules ecrites sous forme de lignes Basic. Il n'existe donc pas de forme universelle du programme, mais des versions toutes faites, telles que ARITH et CALOR, sortes de tableurs figés et (j'espère), plus puissants qu'un tableur ordinaire : En effet plusieurs formules permettant de calculer un même paramêtre, peuvent coexister. Le programme utilisera celle qui ne fait appel qu'à des pm connus à l'instant du calcul. Mais cela nécessite un certain travail de préparation de la part de l'utilisateur.
Nous allons ensemble préparer une nouvelle version et tirer de l'exemple des lois générales sur la mise au point d'applications.

Notre exemple sera bati autour de deux relations concernant la chute des corps dans le vide sans vitesse initiale qui s'écrivent ainsi $h=1/2g.t^2$ (1) et $v=g.t$ (2). Leur sens est le suivant : Si la chute d'un objet à la surface terrestre a dure t=3 secondes, il est tombé d'une hauteur h=0,5*9,81*9 (environ 44 m) et avait, au sol, une vitesse v=9.81*3 (env. 29,5 m/s). Les pm seront h,g,t et v, ce qui nous permettra, en modifiant g, d'aller nous promener sur d'autres planêtes du système solaire ! Nous exprimons enfin chaque pm en fonction des autres. Il se trouve que, dans notre exemple, deux formules distinctes permettent d'arriver à chaque pm (Voir fig. 1)
Pour résumer la premiere phase, nous avons choisi plusieurs relations, ainsi que les paramètres (Nous aurions pu considérer que g soit une constante et non un paramètre) et recensé toutes les formules possibles dont nous pourrions avoir besoin...

Nous alons, maintenant, attribuer un nom à chaque pm ; de telle sorte que lorsque nous parlerons au X-07 du pm 'A' ou 'XYZ',il saura qu'il s'agit en fait de T(2), ou T(27)... Nous prendrons ici H,G,T et V (une fois choisi, l'ordre est capital) qui désigneront donc T(0), T(1),T(2) et T(N). Les noms auraient pu compter plus d'un caractère. Du coté du listing, ces réglages préliminaires prennent l'allure suivante : Ligne 10010 : Z= nombre de paramètres; ligne 10012, NF= nombre de formules (maximum) permettant de calculer UN paramètre. Ligne 10014 : P= nombre de caractères par nom de paramètre. Et ligne 10032 : SY$= juxtaposition des noms des pm (Voir fig. 2)

La seconde série de modifications sert à la 'communication' entre le programme et les formules définies par l'utilisateur. Il faut commencer (ligne 7050) par assigner à des variables numériques (non employées dans le reste du programme !) les valeurs rangées dans T(I). Dans notre cas, cela donnerait H=T(0), G=T(1), T=T(2), V=T(3). Vous remarquerez que l'ordre évoqué plus haut est strictement respecté : C'est important. Ceci fait, nous en venons à l'envoi vers les routines de calculs, sous forme d'un ON...GOSUB...; il est conseillé (mais non indispensable) de débuter la programmation des formules en ligne 8010, et de poursuivre avec 8020,8030, etc... ; tout cela se déroule en ligne 7130 et est illustré par la figure 3.

Quand aux formules elles-mêmes, leur écriture doit respecter quelques règles simples. Etant appelées par un ON..GOSUB, elles doivent se terminer par un RETURN. Par exemple, la relation $h=1/2gt^2$ prendrait la forme : T(0)=.5*G*T^2:RETURN ; A gauche du signe =, les pm sont désignés par leur 'vrai' nom (T(I)), tandis qu'à droite vous pouvez faire appel aux variables numériques définies en 7050. L'unique but de cette convention est d'alléger l'écriture des formules, de les rendre facilement reconnaissables.

Le dernier point a régler est le plus délicat de tous, et concerne la ligne 10036 et son mystérieux DATA... Pour résumer simplement la situation, disons seulement que les pm peuvent êtres 'connus' ou 'inconnus', et qu'à chaque pm correspond un bit de variable 'ETAT'. Et, parallèlement, à chaque formule correspond une valeur de 'ETAT' telle que la formule soit utilisable : C'est cette valeur qui est mise en data. Le calcul des valeurs se fait à l'aide d'un tableau de ce genre :

			H	G	T	V	Binaire	DATA
T(0)	H	F1 en fonction de ...		X	X		0110	6
		F2 en fonction de ...		X		X	1010	10
T(1)	G	F1 en fonction de ...	X		X		0101	5
		F2 en fonction de ...			X	X	1100	12
T(2)	T	F1 en fonction de ...	X	X			0011	3
		F2 en fonction de ...		X		X	1010	10
T(3)	V	F1 en fonction de ...		X	X		0110	6
		F2 en fonction de ...	X	X			0011	3

La première colonne contient les cases successives de T(I), en face desquelles vous faites figurer (2ème colonne) les noms des pm correspondants. Puis viennent les formules donnant un pm en fonction des autres : F1 est la formule de la ligne 8010, F2 celle de 8020, F3 -> 8030, etc... Comme F1 donne H en fonction de G et T vous cochez les cases correspondantes. La valeur binaire s'obtient en rempla@ant une case vide par le chiffre 0, une case pleine par 1, et en 'retournant' le nombre obtenu pour que le premier chiffre occupe le dernier rang et inversement. Une simple conversion binaire -> décimal vous donne la valeur à faire figurer en DATA...

Si vous avez bien fait tout le travail, le tout est opérationnel. Vous constaterez peut-être que c'est beaucoup plus rapide à faire qu'à dire. Si certains points restent obscurs, ou pour tout renseignement supplémentaire, n'hésitez pas à m'écrire à l'adresse suivante

Fig. 1 : Formules de calculs obtenues à partir des 2 relations

(1) h=1/2 gt^2
(2) h=v^2/2g
(3) g=2h/t^2
(4) g=v/t
(5) t=racine(2h/g)
(6) t=v/g
(7) v=gt
(8) v=racine(2gh)

Fig. 2 : Listing des reglages préliminaires

```
10010 Z=4
10014 P=1
10020 NF=2
10032 SY$="HGTV"
```

Fig. 3 : Comunication programme - formules :

```
7050 H=T(0):G=T(1):T=T(2):V=T(3)
7130 ON L GOSUB 8010,8020,8030,8040
7135 IF L<5 THEN 7500 ELSE L=L-4
7140 ON L GOSUB 8050,8060,8070,8080
```

La ligne 7135 illustre la conduite à tenir si tous les numéros de lignes ON...GOSUB ne tiennent pas sur 80 caractères...)

Fig. 4 : Listing des formules de calculs

```
8010 T(0)=0.5*G*T^2:ETURN
8020 T(0)=V*2/(2*G):RETURN
8030 T(1)=(2*H)/T^2:RETURN
8040 T(1)=V/T:RETURN
8050 T(2)=SQR(2*H/G):RETURN
8060 T(2)=V/G:RETURN
8070 T(3)=G*T:RETURN
8080 T(3)=SQR(2*G*H):RETURN
```

Fig. 5 : Ligne de DATAs

```
10036 DATA 6, 10, 5, 12, 3, 10, 6, 3
```

PETITES ANNONCES (Suite)

* Mr Daniel FIKELSTEIN, à BERNAY dans l'EURE (27) vends un micro portatif CANON X-Ø7 16 Ko + carte mémoire 4 Ko + imprimante graphique 4 couleurs X-71Ø + manuels initiation et programmes.
Le tout très peu servi, valeur + de 4000 F, vendu 3000 F ou moins (à débattre) Tel : 16 . 32 . 43 . 24 . 50

* Mr Francois Xavier DESMEDT, 11 rue des monnayeurs, 59300 VALENCIENNES vend du matériel (entièrement révisé mi 1986)
- X-07 8 Ko : Moins de 1000 F
- Cable magnéto : 30 F
- Carte d'extension XM 1ol 8 Ko RAM : moins de 500 F
-
- Chip d'extension 8 Ko : 200 F
- Adaptateur secteur : 50 F
- Batteries/chargeur jamais servi : Moins de 400 F
- Composant SPO 256 AL2 pour synthetiseur vocal : 150 F
  et publications, schémas, etc... Le tout pour moins de 2500 F

Pour toute précision : 27.46.80.47 le W.E . Prix à débattre

```
5 REM LIGNE DE CALCULS :CALORIMETRIE
10 GOSUB10000
20 REM attente instruction
30 LINEINPUT">";D$
40 GOSUB1000
50 ON D GOSUB5000,6000,7000
60 GOTO30
1000 REM analyse D$
1005 D=0
1010 IF INSTR(D$,":") THEN D=2
1020 IF INSTR(D$,"?") THEN D=3
1030 IF D=0THEND=1
1040 RETURN
5000 REM instruction systeme
5010 IF D$<>"RAZ" THEN 5020
5012 FORJ=0TOZ-1
5014 T(J)=0
5016 NEXTJ
5018 ETAT=0: RETURN
5020 IF D$="FIN"THENEND
5030 IFD$<>"L"THEN5040
5032 FORJ=0TOZ-1
5034 PRINTFNA$(J);":";
5036 IF ETAT=FNRES(ETAT,J) THEN PRINT" ?" ELSE PRINT T(J)
5038 NEXTJ:RETURN
5040 PRINTER$:RETURN
6000 REM entree data
6010 K=FNS(D$)
6020 IFK=0ORK<>INT(K)THENPRINTEP$;:RETURN
6030 K=K-1
6040 V$=RIGHT$(D$,LEN(D$)-P-1)
6050 IF V$="-"THEN6060
6052 ETAT=FNSET(ETAT,K)
6054 T(K)=VAL(V$)
6056 RETURN
6060 ETAT=FNRES(ETAT,K)
6062 T(K)=0
6064 RETURN
7000 REM recherche valeur
7010 K=FNS(D$)
7020 IFK=0ORK<>INT(K)THENPRINTEP$;:RETURN
7030 K=K-1
7040 IF FNRES(ETAT,K)<>ETATTHEN7500
7050 M1=T(0):C1=T(1):T1=T(2):M2=T(3):C2=T(4):T2=T(5):M3=T(6):C3=T(7):T3=T(8)
7051 TF=T(9):QT=T(10)
7060 'ONERRORGOTO11000
7070 J=1
7080 IF FNSUF(J)<>0THEN7120
7090 IF J=NF THEN7200
7100 J=J+1
7110 GOTO7080
7120 L=NF*K+J
7130 ONLGOSUB801FNINKEY$SLEEPINKEY$LINEDATE$!:030,8040,8050,8060,8070,8080,8090,8100,81
7150 GOTO7500
7200 REM message erreur
7210 PRINT"DONNEES INCOMPLETES":RETURN
7500 REM calculs termines
7510 PRINTFNA$(K);":";T(K)
7520 ETAT=FNSET(ETAT,K)
7530 RETURN
8000 REM FORMULES
8010 T(0)=(QT-M2*C2*(TF-T2)-M3*C3*(TF-T3))/(C1*(TF-T1))
```

```
8015 RETURN
8020 T(1)=(QT-M2*C2*(TF-T2)-M3*C3*(TF-T3))/(M1*(TF-T1))
8025 RETURN
8030 T(2)=(M1*C1*TF+M2*C2*(TF-T2)+M3*C3*(TF-T3)-QT)/(M1*C1)
8035 RETURN
8040 T(3)=(QT-M1*C1*(TF-T1)-M3*C3*(TF-T3))/(C2*(TF-T2))
8045 RETURN
8050 T(4)=(QT-M1*C1*(TF-T1)-M3*C3*(TF-T3))/(M2*(TF-T2))
8055 RETURN
8060 T(5)=(M2*C2*TF+M1*C1*(TF-T1)+M3*C3*(TF-T3)-QT)/(M2*C2)
8065 RETURN
8070 T(6)=(QT-M1*C1*(TF-T1)-M2*C2*(TF-T2))/(C3*(TF-T3))
8075 RETURN
8080 T(7)=(QT-M1*C1*(TF-T1)-M2*C2*(TF-T2))/(M3*(TF-T3))
8085 RETURN
8090 T(8)=(M3*C3*TF+M1*C1*(TF-T1)+M2*C2*(TF-T2)-QT)/(M3*C3)
8095 RETURN
8100 T(9)=(M1*C1*T1+M2*C2*T2+M3*C3*T3+QT)/(M1*C1+M2*C2+M3*C3)
8105 RETURN
8110 T(10)=M1*C1*(TF-T1)+M2*C2*(TF-T2)+M3*C3*(TF-T3)
8115 RETURN
10000 REM PREPARATION
10010 Z=11
10012 NF=1
10014 P=2
10016 EMAX=2^Z-1
10018 ETAT=0
10020 DIM T(Z-1),EN(Z+1,NF)
10022 DEFFNSUF(A)=((ETAT AND EN(K,A))=(EN(K,A)))
10024 DEFFNSET(ETAT,B)=ETAT OR (2^B)
10026 DEFFNRES(ETAT,B)=ETAT AND (EMAX XOR 2^B)
10028 DEFFNS(A$)=(INSTR(SY$,LEFT$(D$,P))+P-1)/P
10030 DEFFNA$(N)=MID$(SY$,N*P+1,P)
10032 SY$="M1C1T1M2C2T2M3C3T3TFQT"
10034 ER$="ERREUR SYNTAXE"
10035 EP$="PARAMETRE INEXISTANT"
10036 DATA2046,2045,2043,2039,2031,2015,1983,1919,1791,1535,1023
10040 FORI=0TOZ-1
10042 FORJ=1TO NF
10044 READ EN(I,J)
10046 NEXTJ
10048 NEXTI
10050 RETURN
11000 PRINTFNA$(K);":CALCUL IMPOSSIBLE"
11010 RESUMENEXT
```

"Bulletin du Club Canon X-07" nÂ°9, non datÃ©. D'aprÃ¨s l'actualitÃ© Ã©voquÃ©e, l'on peut le situer vers juillet-aoÃ»t, voire septembre 1986. Fabrication rustique : dactylographiÃ© (et mÃªme manuscrit pour deux pages !) puis photocopiÃ© sur une seule face et agrafÃ© au coin.

C'est la publication du Club Canon X-07, l'un des deux clubs d'utilisateurs de Canon X-07 de l'Ã©poque. EntiÃ¨rement consacrÃ© Ã cette machine, ce bulletin est plus un organe de liaison entre membres qu'un magazine, contrairement au "Son du Canon" du club concurrent. Mais il recÃ¨le nÃ©anmoins des informations intÃ©ressantes !

A noter un essai dÃ©taillÃ© du couplage entre ordinateur de poche X-07 et ordinateur de table MSX grÃ¢ce Ã l'interface X-740 en pages 4 et suivantes.

ScannÃ© Ã 150 dpi sur Hewlett-Packard C5390 par Simple Scan 1.0.3 sous GNU Linux Ubuntu 10.04.2 par Woodstock le 25/07/2011. Merci au gÃ©nÃ©reux donateur de cette sÃ©rie de revues !